

NOTES CYPÉROLOGIQUES : 32. LE GENRE *ISOLEPIS* R. BR.
1. QUELQUES ESPÈCES AFRICAINES

J. RAYNAL

RAYNAL, J. — 03.09.1977. Notes cypérologiques : 32. Le genre *Isolepis* R. Br. — 1. Quelques espèces africaines, *Adansonia*, ser. 2, 17 (1) : 49-57. Paris. ISSN 0001-804X.

RÉSUMÉ : Fondements taxonomiques et phytogéographiques du genre *Isolepis*, suivis d'une révision de quelques espèces africano-malgaches, dont une nouvelle, d'Éthiopie.

ABSTRACT: Taxonomic and biogeographic bases of the genus *Isolepis*, with a review of several species from Africa and Madagascar, including a new one from Ethiopia.

Jean Raynal, Laboratoire de Phanérogamie, 16, rue Buffon, 75005 Paris, France.

VALEUR ET SITUATION DU GENRE *ISOLEPIS*

En séparant dès 1810 le genre *Isolepis* des *Scirpus s. lat.*, Robert BROWN faisait preuve d'une clairvoyance taxonomique remarquable. Il ne faut pas s'étonner si BEETLE (1945) pouvait encore considérer ce genre comme artificiel et se féliciter qu'il ait été « wholly discarded... at the turn of the Century ». En effet, l'application immodérée d'une définition restreinte à un seul caractère (absence de soies hypogynes) avait pu rendre, au cours du XIX^e siècle, tout à fait artificiel un genre *Isolepis* gonflé d'apports appartenant en fait, comme le souligne BEETLE, aux genres les plus divers.

Aujourd'hui, la systématique de la famille tend enfin à prendre de plus en plus en compte tous les caractères disponibles, s'éloignant ainsi autant que faire se peut des systèmes trop simplistes. Surtout depuis la brillante démonstration (VAN DER VEKEN, 1965) de l'hétérogénéité de *Scirpus s. lat.*, le genre *Isolepis*, débarrassé d'une bonne moitié d'espèces parasites, a reconquis droit de cité. Il regroupe des espèces à embryon de type *Cyperus*, épillets non orthodistiques et fleurs dépourvues constamment de tout appareil hypogyne (soies ou disque).

Ainsi défini (HAINES & LYE, 1971; J. RAYNAL, 1973; LYE, 1974) le genre *Isolepis* constitue une entité très naturelle. Le problème de l'inclusion ou non dans *Isolepis* des petits groupes d'espèces constituant les genres *Eleogiton* Link et *Holoschenus* Link (= *Scirpoides* Séguier) n'a pas, à ce jour, reçu une solution aussi satisfaisante, et mérite des investigations complémentaires. C'est là, toutefois, une question mineure en regard de la reconnaissance même d'*Isolepis* au rang générique.

Sans doute l'absence de soies hypogynes, critère morphologique le

plus accessible, ne suffit-elle pas à définir efficacement *Isolepis*. En effet la disparition de ces soies est un événement très polyphylétique, survenant sur de multiples rameaux de l'arborescence évolutive, dans certains genres « sensibilisés » comme *Rhynchospora*, *Eleocharis*, *Scirpus*, *Schænoplectus*: dans ces genres, la réduction des soies ne suscite pas automatiquement un découpage taxonomique formel.

En effet, si cette image m'est permise, le tournant évolutif que marque la disparition des soies hypogynes n'est pas un angle brutal, mais bien une large courbe; entre les genres à soies constantes et ceux chez lesquels toute potentialité génétique de développer ces soies a définitivement disparu (p. ex. toutes les *Cyperex s. str.*, *Fimbristylis*, *Isolepis*), il se trouve toute une frange de genres, et non des moindres, dans lesquels la tendance à la régression des soies se fait jour à de multiples endroits, affectant ici une section, là une espèce (cf. les races de *Rhynchospora rubra*, J. RAYNAL, 1968, ou la variabilité du groupe de *R. rugosa* (Vahl) Gale), là encore seulement des populations ou même des individus d'une même population (p. ex. *Eleocharis atropurpurea*, *Schænoplectus supinus*). Ainsi un caractère parfaitement tranché, par sa présence ou absence, aux extrémités des chaînes phylétiques, devient-il inconstant et perd-t-il sa valeur taxonomique dans la région moyenne. Cette façon de voir, si elle ne facilite pas la tâche du systématicien, me paraît intégrer les faits de façon logique, et serrer de plus près la réalité génétique de l'évolution. Il en résulte qu'un caractère ne doit pas être jugé mauvais sous prétexte qu'il est localement inconstant; c'est ce qui a conduit trop de cypérologues à accepter, dans le passé, des genres démesurément gonflés et hétérogènes.

La perte des soies hypogynes n'a évidemment pas une importance biologique fondamentale, même si elle marque une tendance à un mode de dispersion différent des diaspores. Il n'en est pas de même des types d'embryon, encore moins du mode de photosynthèse; ces derniers caractères correspondent sans aucun doute non seulement à des modifications profondes de l'organisation de l'être mais à des acquisitions; elles se sont produites, et c'est normal, moins souvent et moins aisément que des pertes ou des avortements comme dans le cas des soies hypogynes. Il n'en reste pas moins que la disparition définitive, irréversible, de ces soies, telle qu'elle est réalisée chez *Isolepis*, marque une étape évolutive indubitable, traduisant l'aboutissement d'une tendance qui affecte la famille entière. Associé à l'apparition du type d'embryon *Cyperus*, ce critère suffit amplement pour refuser l'amalgame de *Isolepis* avec un genre *Scirpus* à tous égards différent.

Il faut souligner l'unité biogéographique offerte par *Isolepis* (qu'on y inclue ou non *Eleogiton* et *Holoschænus*); c'est un taxon essentiellement austral, particulièrement différencié en Afrique du Sud et en Australie, ne gagnant l'hémisphère boréal qu'à l'état d'irradiations peu nombreuses (ainsi l'Europe ne compte-t-elle que 3 *Isolepis*, 1 *Eleogiton* et 1 *Holoschænus*). *Ficinia*, genre très voisin d'*Isolepis*, est exclusivement sud-africain. Au contraire le genre *Scirpus s. str.* est surtout boréal, particulièrement développé en Extrême-Orient et en Amérique du Nord, répartition partagée également par le genre affine *Eriophorum* L.

Ainsi s'aperçoit-on que, loin d'être une opération factice remise à l'honneur pour le plaisir de bouleverser la nomenclature, l'éclatement de *Scirpus s. lat.*, considéré aujourd'hui avec une faveur croissante par les cyperologues du monde entier, clarifie non seulement la définition des groupes taxonomiques mais aussi leur histoire biogéographique. Si l'on se reporte au schéma évolutif proposé pour les *Cyperoideæ* (J. RAYNAL, 1973), on voit que la sous-famille se compose ainsi de trois phylums essentiellement pantropicaux (*Cyperæ*, *Schænoplectæ*, d'origine sans doute africaine, *Fimbristylidæ*, d'origine paléotropicale), un phylum boréal (*Scirpæ s. str.*) et un phylum austral, gondwanien (*Isolepis* et genres affines). Si la distinction d'une tribu des *Schænoplectæ* semble bien justifiée par son type embryonnaire particulier, les affinités étroites entre les phylums d'*Isolepis* et des *Cyperæ* rendent une telle distinction formelle moins nécessaire; il n'est certes pas impossible qu'*Isolepis* et *Ficinia* puissent un jour être placés directement sur le phylum des *Cyperæ*, non pas au sommet comme l'avançaient HAINES & LYE (1971) mais bien à sa base.

SUR QUELQUES *ISOLEPIS* AFRICANO-MALGACHES

Mon propos dans ce premier article se limitera à quelques espèces africano-malgaches, dont la première est actuellement connue sous un nom inapplicable, et la seconde est nouvelle. Suivent quelques combinaisons nouvelles reconnues nécessaires sous *Isolepis*.

Isolepis sepulcralis Steud.

Syn. Cyp. : 94 (1855).

- *Fimbristylis exigua* BÖCS., Bot. Jahrb. 5 : 506 (1884), *syn. nov.*; type : Hildebrandt 3739, Madagascar (iso-, P!).
- *Scirpus griquensium* C. B. CLARKE, Fl. Cap. 7 : 222 (1898), *syn. nov.* signalée par S. HOOPER; type : Tyson 2861, Afr. du Sud, K!
- *S. antipodus* J. COOK, Trans. Proc. Roy. Soc. N. Zeal. 81 : 159 (1953), *syn. nov.*, communiquée par S. HOOPER; type : Cook 1764, N. Zélande.
- *Scirpus cernuus* auct. non VAHL; CHERM., Fl. Madag. 29 : 145 (1937).
- *Scirpus chlorostachyus* auct. non LEVYNS, Fl. Cape Pen. : 105 (1950); S. HOOPER, Res. Norw. Sc. Exp. Trist. Cunha 1937-1938 54 : 3 (1968).

TYPE : Dumont d'Urville 69 a, Sainte-Hélène (holo-, iso-, P!).

L'espèce, spontanée en Afrique méridionale et orientale, ainsi qu'à Madagascar où elle abonde et remplace complètement *Isolepis cernua* (Vahl) Røem. & Sch. avec lequel CHERMEZON l'a confondue, existe également dans des localités très éloignées de son aire d'origine : Sainte-Hélène d'où elle est décrite, Tristan da Cunha, Australie et Nouvelle-Zélande (S. HOOPER, 1968), Martinique enfin, d'où j'en ai identifié un spécimen récolté à Fort-de-France (*Rodriguez 3543 bis*, 26.4.1934). L'herbier de Paris contient également un échantillon de cette espèce étiqueté « *Bélanger*, Inde, 1864 » mais l'authenticité de cette information semble douteuse. Dans ses localités

les plus éloignées de l'Afrique cette plante résulte à coup sûr d'introductions récentes. Il est possible que sa présence au XIX^e siècle à Sainte-Hélène, escale fréquentée sur la route d'Afrique du Sud, résulte aussi d'une telle introduction.

Le choix du nom correct de cette espèce réclame un commentaire approfondi. Le premier auteur moderne à avoir distingué ce taxon, sympathique en Afrique du Sud de *I. cernua*, est Miss LEVYNS (1944). Malheureusement elle crut l'espèce déjà clairement individualisée par CLARKE (Flora Capensis, 1898) sous le nom de *Scirpus cernuus* var. *subtilis* (Kunth) C.B. Cl., variété elle-même basée sur *Isolepis subtilis* Kunth. En conséquence elle se borna à créer le nom nouveau *Scirpus chlorostachyus*, en raison de l'indisponibilité de l'épithète *subtilis*. Avant même de se préoccuper de la conception de CLARKE, il convient donc d'établir l'identité exacte d'*Isolepis subtilis* Kunth. Cette espèce est décrite d'après un matériel de DRÈGE non défini, si ce n'est par la précision — assez inhabituelle chez KUNTH — 'in cavernis rupium'.

En l'absence du matériel original, conservé à Berlin et probablement disparu, il était du moins possible de comparer le protologue et les doubles de DRÈGE distribués dans divers herbiers. Paris, notamment, en détient plusieurs séries, dont une très remarquable, pourvue des rares étiquettes complètes portant date et localité de récolte, ainsi que des étiquettes collectives d'espèce portant le numéro.

La quasi-totalité des Cypéracées récoltées par DRÈGE a été étudiée par KUNTH; les noms cités dans DRÈGE (1843) sont une fidèle transcription de ses déterminations. Or DRÈGE cite sous *Isolepis subtilis* deux récoltes, présentes à Paris, et dont voici les caractéristiques :

- *Isolepis subtilis* a = Drège 1592 a, sandigen Stellen am Bergrivier, zwischen Paarl und Pont, 500', 20.3.1828. CLARKE, en 1898, cite ce spécimen, mais remplace 'Pont' par 'Lady Grey Bridge'.
- *Isolepis subtilis* b = Drège 7411 (mais sans doute aussi Drège 1592 b¹), in einem grossen Felshöhle (Boschemansnest), Witberg, 6000', 15.1.1833.

A Paris, le second spécimen est un *Isolepis cernua* parfaitement caractérisé. L'autre, représenté par 4 feuilles provenant de distributions différentes, est un mélange très inégal d'un individu unique de l'espèce annuelle

1. Normalement les récoltes de DRÈGE ont été désignées par une lettre minuscule (parfois deux) distinguant les différentes récoltes d'un même taxon, auxquelles est attribué un numéro commun. Ainsi les deux spécimens d'*Isolepis subtilis* a et b, tels qu'ils sont désignés dans DRÈGE (1843) et étiquetés dans la plupart des herbiers, ont-ils dû — au moins primitivement — être désignés de façon complète par 1592 a et 1592 b. Les numéros, contrairement aux lettres, ne figurent pas dans le Catalogue de 1843, sauf dans le cas des matériaux indéterminés. Visiblement, pour DRÈGE, ces numéros n'étaient qu'une désignation provisoire en attendant la détermination. Dans les herbiers, les numéros sont rarissimes, et je n'en connais que sur la série parisienne principale.

L'échantillon *Isolepis subtilis* b porte, dans cette série, de la main de DRÈGE, le numéro 7411. Il est vraisemblable que ce numéro a été attribué postérieurement à 1843, DRÈGE ayant constaté entre temps la non-conspécificité des deux récoltes. Cette hypothèse est renforcée par la citation, par DRÈGE (1847) des deux spécimens sous deux taxons différents.

I. sepulcralis, et de nombreuses petites touffes dissociées, donnant à première vue l'impression d'individus cespiteux distincts, en réalité fragments d'un ensemble de touffes reliées par de très fins stolons, identifiables en cela, ainsi que par les akènes à cellules épidermiques allongés transversalement, à *Isolepis tenuissima* Nees.

Fait étonnant, les trois espèces constituant à Paris ces deux échantillons présentent des akènes mûrs, bien que KUNTH dise n'en avoir point trouvé dans son matériel.

A Kew, je n'ai trouvé qu'une seule feuille correspondant à ce matériel, étiquetée '*Isolepis subtilis a*' (donc Drège 1592 a), et, fait surprenant, composée exclusivement (exception faite d'un minuscule brin de *Cyperus tenellus* L. f.) d'individus d'*Isolepis sepulcralis* bien semblables aux quelques brins présents sur une seule des feuilles de Paris. C'est sur ce spécimen que CLARKE a fondé sa conception initiale de *Scirpus cernuus* var. *subtilis*, croyant en toute bonne foi être en présence d'un isotype de KUNTH sans problèmes.

A Genève, le même échantillon '*Isolepis subtilis a*' est, comme à Paris, constitué d'un mélange d'*I. sepulcralis* et *I. tenuissima*.

Une erreur d'étiquetage n'ayant pu avoir affecté, de façon identique, les diverses parts de DRÈGE aujourd'hui réunies à Paris et Genève, force est d'admettre que les hasards de la répartition des doubles ont créé cette représentation si dissemblable du matériel-type dans les herbiers européens.

KUNTH a donc finalement disposé, pour décrire son *Isolepis subtilis*, et si l'on veut bien exclure le brin de *Cyperus*, de trois espèces d'*Isolepis*. A défaut d'un holotype, il convient donc de rechercher :

- à quoi s'applique le mieux son protologue,
- ce qu'en ont fait ensuite CLARKE puis LEVYNS.

Certains des éléments de la description originale d'*I. subtilis* se rapportent exclusivement, ou peuvent s'appliquer, à l'échantillon *I. subtilis b* (Drège 7411) habitat, glumes obtuses... D'autres (tiges rameuses rampantes) ne peuvent concerner qu'*I. tenuissima*, donc le spécimen *I. subtilis a* de la Bergrivier. Mais aucun des caractères cités par KUNTH n'est exclusif de la troisième espèce, *I. sepulcralis*, qui se trouve par contre éliminée par la mention « étamines 3 »; ce caractère est commun à *I. cernua* et *I. tenuissima*, mais *I. sepulcralis* n'a typiquement qu'1 étamine, rarement 2. Peut-être, étant donné sa relative rareté dans l'échantillon, cette espèce est-elle passée inaperçue de KUNTH; peut-être manquait-elle totalement dans la part qu'il a étudiée.

En résumé, la description originale d'*Isolepis subtilis* Kunth :

1) est un mélange en parties difficilement dissociables mais sensiblement égales de caractères appartenant à *I. cernua* et *I. tenuissima*. KUNTH le constate d'ailleurs lui-même : « Species hinc *I. tenuissimæ*, inde *I. pygmææ* [= *I. cernua*] proxima ».

2) *Ne concerne pas* le taxon aujourd'hui connu à tort sous le nom de *Scirpus chlorostachyus* Levyns.

Ceci écarte donc, de toute façon, la possibilité d'une lectotypification par CLARKE (1898), à laquelle on pourrait penser du fait de la synonymie restrictive « *I. subtilis* Kunth *pro parte* » qu'il mentionne. Malgré l'homogénéité, à Kew, du matériel DRÈGE de la Bergrivier, CLARKE cite sous sa var. *subtilis* les deux spécimens de DRÈGE, dans une liste de matériel dont les autres composants sont d'ailleurs tous de véritables *I. cernua*... ce qui conduit à s'interroger sur la signification qu'avait pour CLARKE sa variété.

Comme les deux espèces *I. cernua* et *I. tenuissima* portent des épithètes antérieures à 1837, il semble inutile de vouloir à tout prix restreindre *I. subtilis* à l'une d'elles; ce nom dépourvu d'intérêt nomenclatural peut demeurer confus, à la fois synonyme *p.p.* des *Isolepis cernua* et *tenuissima*. Il en est évidemment de même de *Scirpus chlorostachyus* Levyns.

Le nom de LEVYNS devait donc être remplacé; fort heureusement j'ai, en révisant les *Isolepis* de l'herbier de Paris, découvert un nom méconnu. attribué à notre plante par STEUDEL en 1855; récoltée par DUMONT D'URVILLE à Sainte-Hélène, aux abords du tombeau de Napoléon, elle a pour cette raison reçu le nom d'*Isolepis sepulcralis*; ainsi l'hommage posthume d'une herbe bien modeste venait-il, après ceux évoqués par HEINE (1967), clore discrètement la brillante histoire botanique napoléonienne. Ce nom, tenu dans l'oubli, comme sans doute la flore de la lointaine Sainte-Hélène, par les botanistes africains, doit être aujourd'hui reconnu comme le plus ancien disponible pour *Scirpus chlorostachyus* auct.

L'espèce suivante a plusieurs points communs avec *Isolepis sepulcralis* Steud. : c'est une très petite annuelle, récoltée de longue date en Afrique. Son originalité, cependant, est de n'avoir jamais été décrite, bien que faisant partie de collections largement distribuées et étudiées.

Isolepis omissa J. Rayn., *sp. nov.*

Herba annua caespitosa pygmaea. Caules 3-10, 3-10 mm alti, basi 1-2-foliati; lamina setacea canaliculata 4-15 mm longa, vagina tubulosa membranacea. Inflorescentia unispiculata, spicula ca. 8-flora, ca. 2 x 1 mm, squamæ infimæ fertilibus apice foliato 2-3 mm longo excluso. Squamæ ca. 1,5 mm longæ, carina viridi nervata, lateribus præter nervulum tenuem prope carinam enervis scariosis. Stamina 2, antheris ovoideis minimis 0,12-0,15 mm longis. Stylus fere ad basin trifidus, stigmatibus 0,7 mm longis. Achæniunt oblongo-ellipticum trigonum faciebus convexis, tenuiter puncticulatum, brunneum, 0,8-0,85 x 0,45-0,5 mm. — Tab. 1, fig. 1-4.

TYPE : *Schimper 1354*, Ethiopie, Botakle près Dedschenn, 3300 m, 22.9.1853 (holo-, P!).

AUTRES SPÉCIMENS ÉTUDIÉS : *Schimper 657*, Mt. Boahit, 3900 m, 3.9.1852, P!; *Hedberg & Aweke 5399*, Geesch, 3700 m, 13° 15-16' N, 38° 3-13' E, 16.10.1973, UPS, K!

Cette espèce peut être comparée à *I. sepulcralis* Steud., dont elle diffère nettement par sa taille extrêmement réduite, ses glumes à flancs énerves, ovales-subobtusées, ses anthères minuscules et son akène à angles non aigus.



FIG. 1. — *Isolepis omissa* J. Rayn. (Schimper 1354) : 1, vue générale $\times 4$; 2, épillet $\times 10$; 3, fleur $\times 40$; 4, akène $\times 40$. — Dessin de J. RAYNAL.

Elle a par ailleurs tout à fait le port, la taille et les petits épillets d'*Isolepis hemiuncialis* d'Afrique du Sud, dont les glumes à flancs nervés et les akènes sont cependant plus petits et de formes bien différentes.

***Isolepis aciformis* (Nordenst.) J. Rayn., comb. nov.**

— *Scirpus aciformis* NORDENST., Dinteria 11 : 53 (1974).

Quoique assurément voisine de *I. sepulcralis*, cette espèce semble bien s'en distinguer par un akène plus court et une inflorescence constamment réduite à un épillet véritablement unique, dont la première pièce est fertile; chez *I. sepulcralis* l'inflorescence est typiquement ramifiée et la bractée inférieure foliacée axille non pas une fleur mais un épillet parfois rudimentaire.

***Isolepis brevicaulis* (Levyns) J. Rayn., comb. nov.**

— *Scirpus brevicaulis* LEVYNS, Journ. S. Afr. Bot. 10 (1) : 31, fig. 5 (1944).

***Isolepis hemiuncialis* (C. B. Clarke) J. Rayn., comb. nov.**

— *Scirpus hemiuncialis* C. B. CLARKE in DE WILD., Pl. Nouv. Hort. Thén. 2 : 23, tab. 6, fig. 1-9 (1904); Kew Bull., Add. ser. 8 : 29 (1908) (orth. mut. 'semiuncialis').

Isolepis humbertii (Cherm.) J. Rayn., *comb. nov.*

— *Scirpus humbertii* CHERM., Bull. Soc. Bot. Fr. 68 : 422 (1921).

Isolepis inconspicua (Levyns) J. Rayn., *comb. nov.*

— *Scirpus inconspicuus* LEVYNS, *l.c.* : 30, fig. 4 (1944).

Isolepis karroica (C. B. Clarke) J. Rayn., *comb. nov.*

— *Scirpus karroicus* C. B. CLARKE, Fl. Cap. 7 : 221 (1898).

Isolepis minuta (Turrill) J. Rayn., *comb. nov.*

— *Scirpus minutus* TURRILL, Kew Bull. : 69 (1925).

La liste ci-dessus ne prétend en aucun cas épuiser la question, même à l'échelle africaine, et ne fait état que de matériaux révisés personnellement.

Pour terminer, quelques notes relatives à la révision d'espèces sud-africaines :

Scirpus hystricoides Nordenst., *l.c.* : 55 (1974) n'est autre que **Rikliella rehmannii** (Ridl.) J. Rayn., sous une forme naine (*Nordenstam 2836*, isotype, M!).

Isolepis pusilla Kunth est, sous *Isolepis*, le nom correct de *Scirpus nanodes* Levyns (= *S. tenuis* Spreng. non Willd.).

Isolepis natans (Thunb.) A. Dietr. (= *Scirpus natans* Thunb., type : *Thunberg 1633*, UPS!) sont bien les noms corrects prioritaires respectivement dans *Isolepis* et *Scirpus* pour la plante communément dénommée *Isolepis rivularis* Schrad. (= *Scirpus rivularis* (Schrad.) Böck.).

BIBLIOGRAPHIE

- BEETLE, A. A., 1945. — The genus *Isolepis* R. Br., *Amer. Midl. Natur.*, 34 (3) : 723-734.
- BROWN, R., 1810. — *Prodromus Floræ Novæ-Hollandiæ et Insulæ Van-Diemen*, 592 p., London.
- CHERMEZON, H., 1937. — Cyperacées, *Flore de Madagascar* 29, 335 p., Tananarive.
- CLARKE, C. B., 1898. — Cyperacæ, *Flora Capensis* 7 : 149-310 (1897-98). London.
- DRÈGE, J. F. & MEYER, E., 1843. — Zwei pflanzengeographische Documente, *Flora* 26 (2), Beig., 230 p.
- DRÈGE, J. F., 1847. — Vergleichungen, der von Ecklon und Zeyher und von Drège gesammelten südafrikanische Pflanzen (50 weit dieselben noch vorhanden) mit den Exemplaren von Zeyher's neuesten Sammlungen, welche derselbe zum Verkauf stellt durch J. F. Drège in Borstel bei Hamburg, *Flora* 19 : 599-680, et 20 : 183-257.
- HAINES, R. W. & LYE, K. A., 1974. — Studies in African Cyperacæ XIII. New Taxa and Combinations in *Isolepis* R. Br., *Bot. Notis.* 127 : 522-526.

- HEINE, H., 1967. — « Ave Cæsar, Botanici te salutant ». L'épopée napoléonienne dans la botanique, *Adansonia*, ser. 2, 7 (2) : 115-140.
- HOOPER, S. S., 1968. — Cyperaceæ from Tristan da Cunha, *Res. Norw. Sc. Exp. Trist. Cunha 1937-38*, 54, 9 p.
- KUNTH, C. S., 1837. — *Enumeratio Plantarum* 2, 592 p., Stuttgart-Tübingen.
- LEVYNS, M. R., 1944. — Notes on Scirpus and description of three new species, *Journ. S. Afr. Bot.* 10 : 25-32.
- LEVYNS, M. R., 1950. — Cyperaceæ, *Flora of the Cape Peninsula*: 97-132.
- LYE, K. A., 1971. — Studies in African Cyperaceæ IV. Lipocarpha R. Br., Hemicarpha Nees, and Isolepis R. Br., *Bot. Notis.* 124 : 473-482.
- NORDENSTAM, B., 1974. — The Flora of the Brandberg, *Dinteria* 11.
- RAYNAL, J., 1968. — Notes cypérologiques 10. Les races africaines et malgaches de *Rhynchospora rubra* (Lour.) Makino, *Adansonia*, ser. 2, 7 (4) : 513-523.
- RAYNAL, J., 1973. — Notes cypérologiques 19. Contribution à la classification de la sous-famille des Cyperoidæ, *Adansonia*, ser. 2, 13 (2) : 145-171.
- VAN DER VEKEN, P., 1965. — Contribution à l'embryographie systématique des Cyperaceæ-Cyperoidæ, *Bull. Jard. Bot. Et. Brux.* 35 (3) : 285-354.